

## シンガポールPG向け400-kV OFケーブル長尺布設

### Installation of a Long-piece 400-kV OF Cable for Singapore PG

当社は、シンガポールPG（POWERGRID LTD）殿より400-kV OFケーブル工事を受注し、平成11年1月に超長尺布設が完了したので、その概要をご紹介します。

本プロジェクトの特徴は、400-kV OFLTAVZ 1 × 2000 mm<sup>2</sup>の大サイズを2200 m一連続で製造し、それをケーブルトレイに積み込み、海上輸送し港近くの布設現場から海底トンネル内に連続して引き入れを行いました。布設全体レイアウトは図1に示します。

#### 1. ケーブル及び全体システム

本線路は全長約28 kmからなる長距離大容量（100 MVA/cct）送電線の一部分を構成しており、ケーブルの絶縁紙には低損失高絶縁のPPLP紙を使用しました（表1及び写真1参照）。接地システムはMid Point Bondingを採用し、ケーブルの中間地点で金属被/遮蔽を接地し、ケーブルの両端をアレスタを介して接地しました。給油は、ケーブルの両端にストップジョイントを設け、内ガス型圧力油槽により行われています（図2参照）。

その他付帯設備として、間接水冷システムと光ファイバーによるケーブル温度監視システムを備えています。

#### 2. ケーブル輸送

ケーブルトレイは、トレイ外径 7.3 m、トレイ高さ3.0 m、巻き付け長2214 m、総重量約150 tonと大型となり、当社千葉工場より現地まで海上輸送し、現地で特殊トレーラーに積み替え輸送しました。

#### 3. ケーブル布設

ケーブルの布設はTUAS T/B ~ PIONEER T/B間1スパン6条を行いました。布設方式は、ケーブルが超長尺であり且つ布設拠点が限られることから、布設作業性、布設コスト面よりモーターローラーをベースとし、ドラム駆動装置・ホーリングマシンを併用しました。1条あたりの引き入れは約6時間を要しました。

布設後、土壌熱抵抗率（ $g = 1.0 \cdot \text{cm/W}$ ）のバックフィルにて埋設し、固定しました。現地布設状況を写真2、3に示します。

#### 4. まとめ

本ケーブル布設における特徴は、

- (1) ターンテーブル、ホーリングマシン、モーターローラー

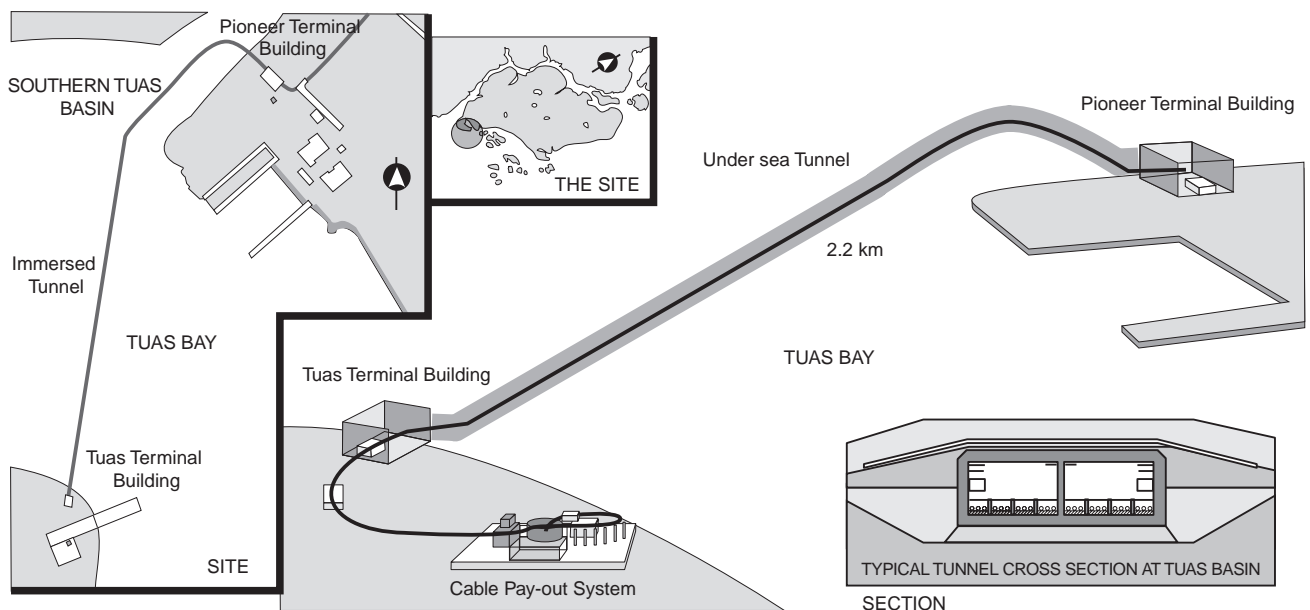


図1 布設全体レイアウト  
Layout of cable installation

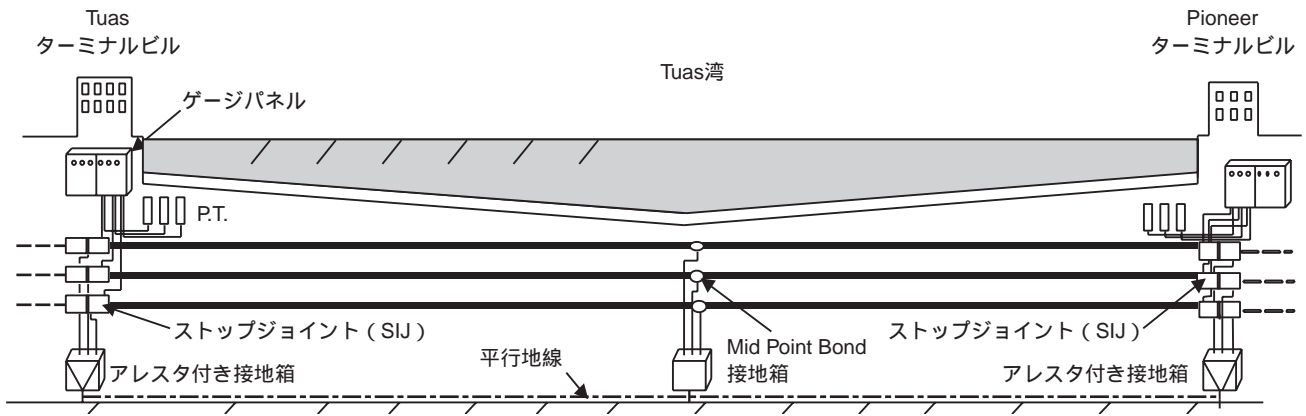


図2 全体システム図  
Schematic diagram of cable system

表1 ケーブル構造表  
Structure of cable

記号		-	OFLTAZV
公称電圧		kV	400
線心数		-	1
導体	公称断面積	mm <sup>2</sup>	2000
	形状	-	分割圧縮円形
	外径	外径	57.2
絶縁厚さ (クラフト/PPLP/クラフト)		mm	25.0 (0.5/20.0/4.5)
鉛被最小厚さ		mm	4.0
内部PEシース最小厚さ		mm	3.0
ワイヤーシールド径 × 本数		mm x 本	3.0 x 57
PVC防食層最小厚さ		mm	5.0
概算重量		約 kg/m	59
直流導体抵抗 (20 )		/km	0.0090
静電容量		μ F/km	0.26



写真1 ケーブル構造断面  
Cross-section of 400-kV OFLTAZV 1 × 2000 mm<sup>2</sup>



写真2 地上部ケーブル布設  
Cable laying on ground



写真3 洞道内ケーブル布設  
Cable laying on tunnel

を一括連動制御することにより、超長尺ケーブルの安定した布設が可能となりました。

(2) モーターローラ工法を基本として採用したことにより、ケーブルに無理な力を与えず、布設作業性及び監視性が向上し、効率的な布設を実現しました。

などが挙げられます。

<問合せ先>

電力事業部 電力技術部 海外技術課

TEL: 03-3474-0680 FAX: 03-3740-4062

電力事業部 地中線技術部 線路設計課

TEL: 03-3474-0695 FAX: 03-3474-0637